

Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának
kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása
a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával”



TDK

Rendezvény

2011. 11. 29.

2011. 11. 30.

Polar System alkalmazása a sporttudományi vizsgálatokban

Vári Beáta



TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 projekt



Miért is...?

- A Polar Team System több szempontból kiemelt jelentőségű az amatőr és professzionális sportolók edzésében. Mindenfajta **céltudatos és szakszerű aerob vagy kardio edzés** alapja a testmozgás közben végzett, folyamatos pulzusszámmérés.

Ezáltal kapunk pontos képet:

- a szervezetünkre ható terhelés mértékéről és testünk edzés közbeni reakciójáról
- edzések hatékonyságáról,
- a terhelés mennyire áll összhangban kitűzött céljainkkal.

A kapott adatok utalnak:

- a fizikai állapot romlására, illetve javulására;
- segítenek az alul- vagy túledzettség felismerésében,
- a helyes pulzus betartásával az edzőmunkát optimalizálhatóvá teszi, stb.

A pulzuskontroll jelentősége

- Ugyanakkor a szisztéma alkalmazható arra, hogy **következtethessünk:**
- krónikus fáradtságra,
- betegségre
- stressz jelenlétére

Jelentős szerepet játszik

- prevenció,
- rehabilitáció,
- testsúlycsökkentés,
- zsírégetés,
- állóképességi tréning,
- amatőr és professzionális szintű versenyzés,
- testsúlykarbantartás,
- rekreáció,
- aerob kapacitás fejlesztés,
- teljesítménynövelés területén is.

PULZUS

- A szív összehúzódásának percenkénti száma= PULZUS
- Függ: genetika, életkor, nem, edzettség, testtömeg, psziché, étkezés...
- **Nyugalmi pulzus**: ébredés után mért, legalacsonyabb mérhető pulzusszám (60 – 72 között)
- **Terheléses pulzus**: terhelés hatására jelentkező pulzusszám. Nagyon változó lehet. Különböző élettani hatást váltanak ki (regeneráló, állóképességet fejlesztő, zsírégető...)
- **Maximális pulzus**: max. fizikai terhelésnél mérhető szám (több számítási mód)
220 – életkor
205-életkor fele (+5 nők és +5 élsportolók esetén)
210-életkor fele- testtömeg 10%-a (+ 4 férfiak esetén)
- **Megnyugvási pulzus**: a terhelés befejezése után meghatározott idő elteltével mért pulzusszám

Amit mérhetünk

- Átlag terheléses pulzus (60 perc)
- Maximális terheléses pulzus
- **PULZUSTARTOMÁNYOK (% 60 perc)**
 - 1. nagyon alacsony tartomány (perc és %)
 - 2. alacsony tartomány (perc és %)
 - 3. közepes tartomány (perc és %)
 - 4. magas tartomány (perc és %)
 - 5. Maximális tartomány (perc és %)
- Felhasznált kalória (kcal/óra): nemet, testsúlyt és az edzés alatti pulzusszámot veszi alapul

Célzónák

- **Az első zóna** a maximális pulzus **50- 60%**-án történő mozgás során biztosítja többek között a koleszterin szint és mindennapi stressz csökkenését.
- **A második zóna** a maximális pulzus **60- 70%**-a. Ebben a tartományban már megkezdődik az izzadás, a kalória veszteség nagy része a zsírokból történik.
- **A harmadik zóna** az aerob zóna. Itt **70- 80%**-os maximális pulzus mellett lehetőség nyílik a fittségi szint fejlesztésére a mitokondriális sűrűség növelésével, valamint a fokozott zsírégetéssel.
- **A negyedik,** a küszöb zóna. A maximális pulzushoz képest **80- 90%** -os tartományban végezve az edzőmunkát növeli az aerob kapacitást és az állóképességet, tejsavképződés jelenlétében.
- **Az ötödik zóna** **90- 100%**-os maximális pulzust jelent. Ezen tartomány alsó határán dolgozva a legedzettebb sportolók is „csak” 20-30 percet képesek dolgozni, míg egy kevésbé edzett egyén mindössze 2-5 percet tud teljesíteni.

Amivel mérünk

- A vizsgálatokat a Polar Team System rendszerrel végeztük.
- Ez a rendszer 10 alany egyidejű pulzusmérését teszi lehetővé akár 24 órán át. Minden adatot a pulzusmérő pántban elhelyezett memóriába mentve ad lehetőséget az óra nélküli viseletre, a későbbi adatbevitelre, valamint a „terepen” (nem labor körülmények között) végzett vizsgálatokra.
- Minden pánt 5 másodperces mintavételezéssel képes egy folyamatos pulzusgörbét adni a mért időszakról. Az eredményeket később a dokkoló és adatkábel segítségével számítógépre áthelyezve, a Polar Team Systemhez tartozó szoftverrel lehet grafikusan is megjeleníteni és elemezni a mért adatokat.

EDZÉSNAPLÓ

Training Diary csütörtök 2010. március 4.

Day Information Exercise 1

General Exercise Information

Sport: Running

Exercise:

Start Time: 19:02:27

Energy: 0 kcal

Recovery: Normal

Distance: 0,0 km

HR Average: 108 bpm

Exercise Note:

Copy note to Curve


Don't show at reports

Don't include to session count

Exercise Time in Sport Zones

MAX	0:00:50	3%
HARD	0:00:05	0%
MOD	0:04:20	15%
LI	0:08:45	31%
VLI	0:09:25	33%
Total:	0:28:25	

Attached HR Information



OK Mégse Súgó

Training Diary csütörtök 2010. március 4.

Day Information Exercise 1

Daily Measurements

Resting HR: 166,0 bpm

Weight: 166,0 kg

Sleep Hours: 0,0 hours

Sleep Pattern: Excellent

Test Values


Polar OwnIndex: 0

Polar HRmax-p: 0 bpm

Orthostatic HR: 0 bpm

Day Note:

Conditions

Weather: 

Temperature: 0,0 °C

Day Info

Travelling


Sick

Injured

Fitness Test

Massage

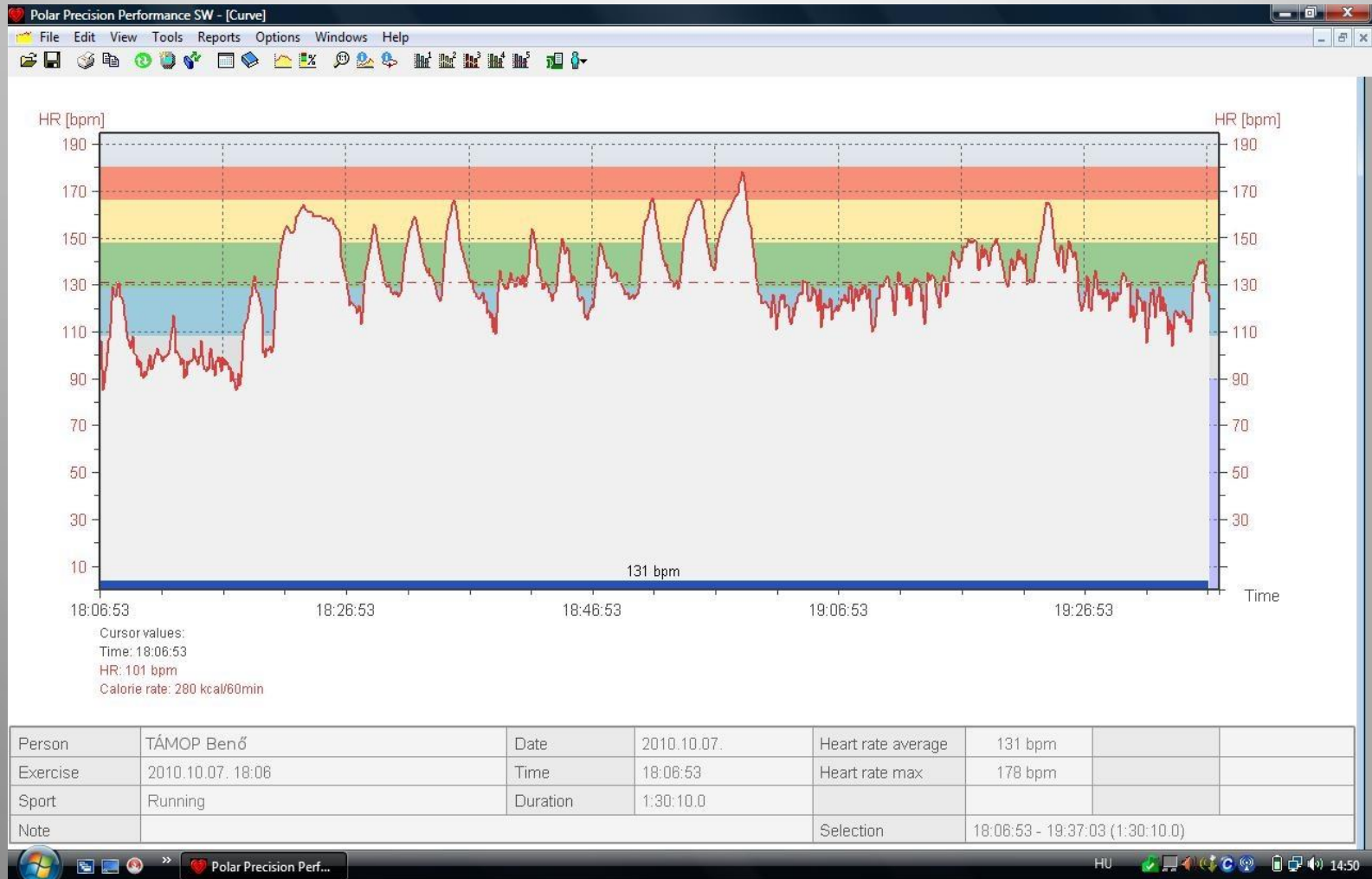
Game/match/race

<-- --> Go to Today 

Add New Exercise

OK Mégse Súgó

PULZUSGÖRBE



Tapasztalataink

Támop kutatáson belül 3-4-5 hónapos mozgásprogramok során:

- Futás, aerobic, nordic walking, spinning, pilates, úszás, kondicionáló edzés, fittball, tae-bo, asztalitenisz, gyerektorna, túlsúlyosok mozgásprogramjai

Hallgatók körében:

- Rekreációs hallgatók köredzése órai körülmények között

Versenysport:

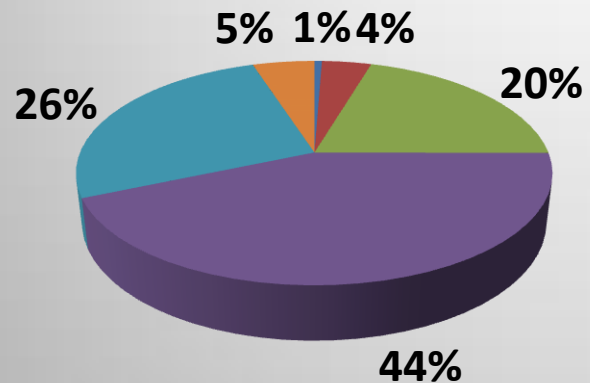
- vízilabdások edzés mérkőzés közbeni teljesítményének vizsgálata
- Válogatott atléták edzés közbeni teljesítményének vizsgálata

Szakdolgozat:

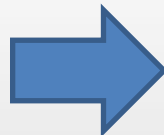
- Magyarország első osztályú motocross versenyzőinek versenyfutam közbeni terhelésének vizsgálata – összehasonlítva finn és amerikai kutatásokkal

Asztalitenisz

■ max. ■ hard ■ moderate ■ light ■ v.light ■ passzív



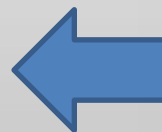
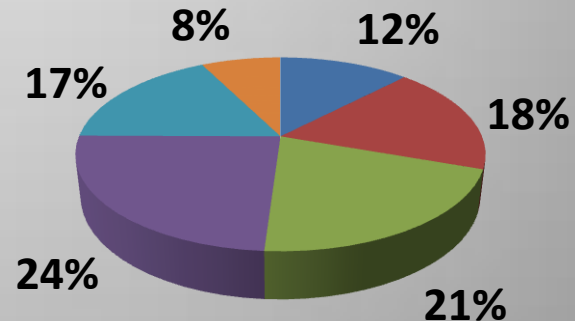
- 136 adat (18 fő)
- Átlagos edzésidő: 1:16:40



- 72 adat (17 fő)
- Átlagos edzésidő: 58:22

Futóklub

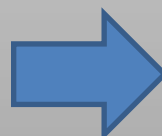
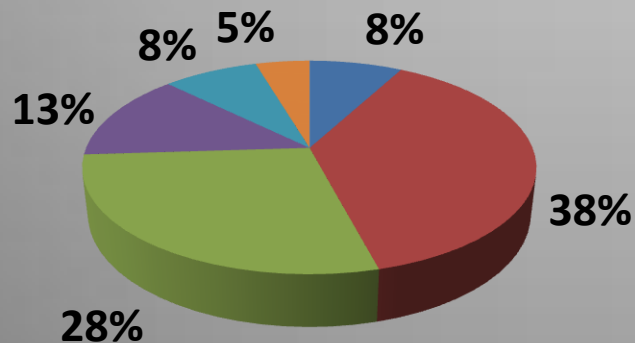
■ max. ■ hard ■ moderate ■ light ■ v.light ■ passzív



- 33 adat (24 fő)
- Átlagos edzésidő: 1:04:19

Spinning

■ max. ■ hard ■ moderate ■ light ■ v.light ■ passzív



Ötletek

Pulzuskontroll vizsgálatokat végezhetünk :

- szárazföldi vagy vízi sportágban
- csapat vagy egyéni sportágban
- csapatot vagy egyént vizsgálva
- adott eseményen vagy folyamatos méréssel
- gyerek korosztálytól a veteránokig